

臺灣產紅甘鯨之分類研究

蕭聖代、莊世昌、李純慧、葉信明
海洋漁業組

紅甘鯨 (*Seriola dumerili*) 廣泛分布於全世界熱帶及亞熱帶海域，是亞洲重要的經濟魚種之一，也是近年新興的甘鯨屬養殖魚種。目前已知養殖的苗多採自中國海南島，但臺灣的澎湖沿海也可發現體長小於 5 cm 的紅甘鯨魚苗，因此推測澎湖周邊海域應有產卵場。另據漁民表示，在臺灣沿近海捕抓到的紅甘鯨具有兩種不同形態，依其採集水深，可發現深水中捕獲的魚眼睛較大，而淺水域釣獲者的眼睛較小。由於紅甘鯨養殖業在臺灣具有發展的潛力，種苗種類及系群的鑑定將格外重要。因此，釐清臺灣沿近海紅甘鯨的種類是當前的重點項目之一。本研究針對臺灣周邊海域產紅甘鯨之形態多樣性調查，將不同形態的紅甘鯨樣本分群並建立其 DNA 序列資料，比對各形態間的基因序列差異，以釐清不同形態之種類是否歸屬同種，並提供未來對其漁業資源評估及繁殖的參考。

對澎湖採獲之 55 尾紅甘鯨樣本測量 10 項形質得到的比值進行主成分分析，第一主成分及第二主成分分別累積 66.8% 及 18.9% (圖 1)，其中第一主成分以尾叉長、體高及重量為主要影響因子，第二主成分以眼徑及胸鰭為主要影響因子，而眼徑與胸鰭呈負相關。結果確實紅甘鯨有兩群不同形態，由眼徑及瞳孔徑可明確區分為兩群，與漁民觀察結果吻合。以

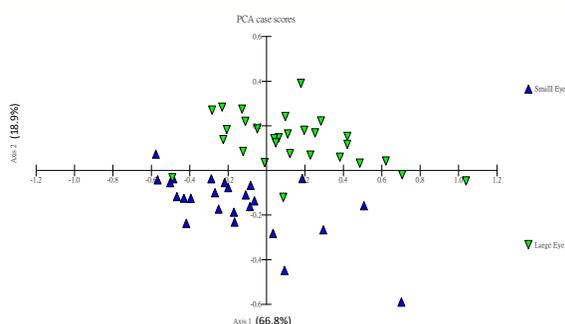


圖 1 由主成分分析圖確實紅甘鯨有兩群不同形態

NJ 法及 BI 法重建紅甘鯨其粒線體 D-loop 基因的親緣關係樹 (圖 2)，結果顯示在臺灣沿近海所捕撈的紅甘鯨均為同一系群。

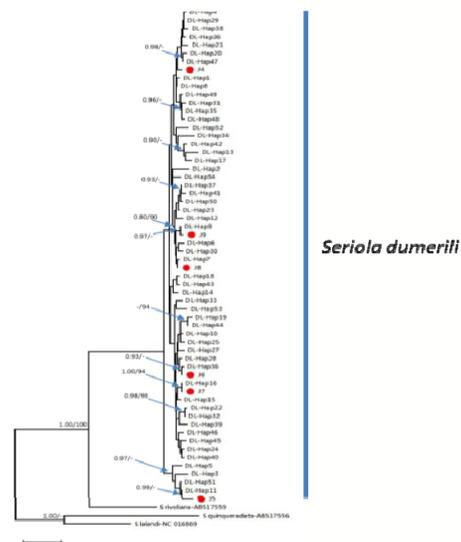


圖 2 利用 neighbor-joining (NJ) 法與 Bayesian inference (BI) 法建構臺灣產紅甘鯨的親緣關係樹

臺灣沿近海所捕撈的紅甘鯨雖然能由外部形質分為大眼群及小眼群，然而在 DNA 遺傳結構層面卻無法區別。該兩群的漁期及漁法略有不同，冬季的紅甘鯨洄游至澎湖沿岸，漁民多以一支釣方式釣捕紅甘鯨，釣獲之外部形態以小眼群居多，而夏季因漁民改變漁法，以底刺網為主，釣獲之紅甘鯨以大眼群居多。進一步探討這兩群的差異，發現小眼群主要捕獲地點為澎湖沿近海，大眼群主要捕獲地點為東沙島右側之南海大陸斜坡。南海大陸斜坡的深度較澎湖海域深，故而有可能是大眼群紅甘鯨因長時間棲息於較深的區域，為適應棲地環境而生成具有較大的眼徑及較暗沉的表皮顏色。另外，亦有可能是這兩群的分化時間尚短，目前所使用的遺傳標誌無法反映其差異，因而無法分群。